

ALBUMINA

Método colorimétrico

PUNTO FINAL

PRINCIPIO DEL MÉTODO

El método está basado en la unión específica del verde de bromocresol (VBC), un colorante aniónico, y la proteína a un pH uH ácido con el consiguiente desplazamiento del espectro de absorción del complejo. La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de albúmina en la muestra.

VBC + Albúmina pH 4,3
Complejo VBC-albúmina

COMPOSICION DE LOS REACTIVOS

R1 Reactivo albúmina. Tampón succinato 75 mmol/L pH 4,3, VBC 0,12 mmol/L, tensioactivo 2 g/L (p/v).

CAL Patrón de Albúmina. Albúmina sérica bovina 5 g/dL (50 g/L). El valor de concentración es trazable al Material de Referencia Certificado 927c.

ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

Conservar a 2-8°C.
Todos los componentes del kit son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta. Mantener los frascos cerrados, protegidos de la luz y evitar la contaminación durante su uso.

Descartar si se observan signos de deterioro:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia del Blanco (A) a 630 nm > 0,250 en cubeta de 1 cm.

PREPARACION DE LOS REACTIVOS

El Reactivo y el Patrón están listos para su uso.

MUESTRAS

Suero o plasma sin hemolizar recogido en EDTA.
La albúmina en suero o plasma es estable unas 2 semanas a 28°C y hasta 4 meses a -20°C.

INTERFERENCIAS

- Lipemia (intralipid 1,25 g/L) puede afectar los resultados.
- Bilirrubina (40 mg/dL) no interfiere.
- Hemoglobina (1 g/L) puede afectar los resultados.
- Otros medicamentos y sustancias pueden interferir ⁵
- Las muestras de pacientes tratados con dextranos no deben ensayarse.

EQUIPO ADICIONAL

- Fotómetro o colorímetro para mediciones a 630 ± 20 nm.
- Pipetas de volumen variable para reactivos y muestras.
- Reloj avisador. Este no es necesario si el ensayo se efectúa en un instrumento automático.

TECNICA

1. Equilibrar reactivos y muestras a temperatura ambiente.
2. Pipetear en tubos rotulados:

TUBOS	Blanco	Muestra	CAL. Patrón
R1. Reactivo	2.0 mL	2.0 mL	2.0 mL
Muestra	-	10 µL	-
CAL. Patrón	-	-	10 µL

3. Mezclar y reposar los tubos 1 minuto a temperatura ambiente.
4. Leer la absorbancia (A) de la muestra y el patrón a 630 nm frente al blanco de reactivo.

El color es estable 30 minutos protegido de la luz.

CALCULOS

A Muestra
_____ x C Patrón = g/dL albúmina
A Patrón

Muestras con concentraciones de albúmina superiores a 6 g/dL deben diluirse 1:2 con solución salina y repetir el ensayo.
Multiplicar los resultados por 2.
Para expresar los resultados en unidades SI aplicar:
g/dL x 10 = g/L

VALORES DE REFERENCIA

Suero, plasma

Adultos 3,81 - 4,65 g/dL (38,1 - 46,5 g/L)

El rango de valores para individuos hospitalizados varía entre 1,4 y 4,8 g/dL.
Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango de referencia.

CONTROL DE CALIDAD

El empleo de un calibrador para calcular los resultados permite obtener una exactitud independiente del sistema o instrumento empleado.
Para un control de calidad adecuado, se incluirán en cada serie controles valorados, **Multi RS Normal y Patológico de Reactiva Search**, que se tratarán como muestras problema.

Si los resultados obtenidos se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y la técnica usada.
Cada laboratorio debe establecer su propio Control de Calidad y sus medidas correctoras cuando los controles no cumplan con las tolerancias exigidas.

SIGNIFICADO CLINICO

El contenido sérico de proteínas solubles, aquellas que circulan en fluidos extra e intracelulares, se emplea en clínica como un marcador de ayuda diagnóstica, siendo las principales pruebas analíticas las que están relacionadas con la medición de las proteínas totales y de la albúmina.
La hiperproteinemia o hiperalbúminemia por lo general ocurre en el mieloma múltiple, causado por altos niveles de inmunoglobulinas monoclonales,

Las proteínas del suero y de la albúmina se hallan mayoritariamente y en forma conjunta, implicadas en el mantenimiento de la normal distribución del agua entre los tejidos y la sangre siendo responsables de la regularización de la presión oncótica del plasma además del transporte de muchas sustancias, incluyendo macromoléculas.

deshidratación, excesiva pérdida de agua, como en vómitos severos, diarrea, enfermedad de Addison y diabetes acidótica. La hemoconcentración, descenso en el volumen de agua plasmática, se refleja como una hiperproteinemia relativa, al verse aumentadas en el mismo grado las concentraciones de todas las proteínas plasmáticas individuales.

La hipoproteinemia o hipoalbuminemia se presenta en casos de malnutrición, edema, síndrome nefrótico, malaabsorción y cirrosis hepática severa. Al estar la albúmina presente a tan alta concentración el simple descenso de esta proteína puede ser causa de hipoproteinemia.

CARACTERISTICAS ANALITICAS

- **Límite detección:** 0,31 g/dL

- **Linealidad:** Hasta 6 g/dL

- **Precisión**

g/dL	Intraserial		Interserial	
Media	2,77	4,07	2,77	4,07
DE	0,02	0,06	0,08	0,15
CV%	0,61	1,47	2,72	3,76
N	10	10	10	10

- **Sensibilidad:** 0,176 A / g/dL albúmina.

- **Correlación:** Este ensayo (y) fue comparado con un método comercial similar (x). Los resultados fueron los siguientes:

N = 60 r = 0,98 y = 1,06x - 0,15

Las características analíticas han sido generadas usando un instrumento automático. Los resultados pueden variar según el instrumento utilizado.

NOTAS

1. Este ensayo permite ser adaptado a distintos instrumentos automáticos. Cualquier adaptación a un instrumento deberá ser validada con el fin de demostrar que se cumplen las características analíticas del método. Se recomienda validar periódicamente el instrumento. Consultar con su distribuidor para cualquier dificultad en la adaptación del método.
2. El diagnóstico clínico no debe realizarse únicamente con los resultados de un único ensayo, sino que debe considerarse al mismo tiempo los datos clínicos del paciente.

REFERENCIAS

1. Doumas, B.T., Watson, W.A. y Biggs, H.G. Clin. Chim. Acta. 31 : 87 (1971).
2. Bonvicini, P., Ceriotti, G., Plebani, M. y Volpe, G. Clin. Chem. 25 : 1459 (1979).
3. Tietz, N.W. Fundamentals of Clinical Chemistry, p. 940. W.B. Saunders Co. Philadelphia, PA. (1987).
4. Wolf, R.L. Methods and Techniques in Clinical Chemistry, Wiley, Interscience, N.Y. (1972).
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

PRESENTACION

CONT. 1X100 ml +STD CODIGO: RS29110